

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 51-142791

(43)Date of publication of application : 08.12.1976

(51)Int.Cl. C09K 3/14

(21)Application number : 50-066949 (71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH
CORP <NTT>

(22)Date of filing : 03.06.1975 (72)Inventor : KASAI TOSHIO
SUZUKI JUNPEI

(54) ABRASIVES FOR MIRROR FINISH

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide abrasives which contain fine synthetic resin powder for reducing frictional heat generated during grinding to increase working efficiency.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

公共企業体出願

特 許 願(2)

(2,000円)

昭和

50.6.1-3

特許庁長官 斎 藤 英 雄 殿

1. 発明の名称

鏡面加工研磨剤

2. 発明者

東京都武蔵野市緑町3丁目9番11号

日本電信電話公社武蔵野電気通信研究所内

河 西 敏 雄

3. 特許出願人

(ほか1名)

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(422) 日本電信電話公社

代表者 米 沢

4. 代理人

住所 東京都港区芝西久保桜用町2番地 第17ビル

〒 105 電話 03 (592) 3181 (本代表)

氏名 (5847) 弁護士 鈴 江 武 彦

(ほか 1名)

50 066949

方式
案 本

明 細 書

1. 発明の名称

鏡面加工研磨剤

2. 特許請求の範囲

試料を研磨剤を介し工具である研磨皿とこすり合わせて鏡面に加工するさい用いる研磨剤において、砥粒に粒径0.1~5 μ mの合成樹脂微粉末を10~80重量パーセント混入せしめることを特徴とする鏡面加工研磨剤。

8. 発明の詳細な説明

本発明は硬脆試料や金属試料の鏡面加工に用いる研磨剤の改善に関するものである。

従来、ガラスなどの硬脆試料やステンレス鋼などの金属試料の鏡面加工では、石油ピッチや合成樹脂・繊維などの研磨皿の表面に研磨剤として、たとえば水で分散せしめた酸化セリウム砥粒を供給しつつ試料を所定の軌跡のもとでこすり合わせるにより目的を達成してきた。ただし高品位の鏡面化をねらつて研磨剤に微細な砥粒を用いる場合、試料と研磨皿の密着に伴

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 51-142791

④公開日 昭51.(1976)12.8

②特願昭 50-66949

②出願日 昭50.(1975)6.3

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

6670 46

⑤日本分類

74 K021

⑤Int.Cl²

C09K 3/14

う研磨抵抗が大きく、とくに試料面積が大きくなると研磨機にきわめて高い駆動動力を必要とした。また、硬脆試料には水溶性結晶などがあり、乾燥雰囲気下で鏡面に仕上げることを要求される場合、一般に高精度形状加工が保証される石油ピッチ研磨皿やワックス研磨皿を乾燥砥粒とともに用いると、加工に伴う発熱によつて研磨皿が試料に融着する恐れがあり、やむを得ず精度は劣るが乾燥雰囲気下で加工できる繊維研磨皿を用いなければならなかつたのが実情である。

本発明は、これらの欠点を除去するため、研磨剤としての砥粒に摩擦軽減効果をもつ合成樹脂微粉末を混入することにより、研磨中の摩擦、発熱や、それに伴う研磨皿と試料の融着等を押えて加工能率の向上、高精度の加工を可能にした鏡面加工研磨剤を提供することを目的とする。

以下図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

研磨剤に合成樹脂微粉末を適宜に混入し、そ

れを研磨皿面に分散して試料をこすりつける研磨を行なうと、石油ピッチ研磨皿のような軟質研磨皿にたいしては模形的な断面図を第1図に示すことができる。1は合成樹脂微粉末、2は砥粒、3は研磨皿基材、4は所定形状に成形した研磨皿面である。

合成樹脂微粉末1と砥粒2の混合した研磨剤を介して試料と研磨皿を摩擦し、研磨を開始すると、研磨皿面4に合成樹脂微粉末1と砥粒2が埋め込まれ、研磨皿基材3にくらべ摩擦軽減効果が大きい合成樹脂微粉末1を用いることによつて研磨皿の性質が改善され、また合成樹脂微粉末1の転動を伴う一層高い潤滑効果によつて研磨皿面4における発熱が抑えられ乾燥状態で鏡面研磨できる。すなわち砥粒2に合成樹脂微粉末1を10～80重量パーセント混合した研磨皿によれば、研磨皿面4に合成樹脂微粉末1の埋め込みが行なわれると同時に砥粒2によつて鏡面研磨が実行できる。なお乾燥状態のほかは水に研磨剤を分散し、あるいはペースト状

に混合して研磨する場合、非イオン界面活性剤を数パーセント添加すると合成樹脂微粉末1がめれ易くなり好結果が得られる。以下、具体的実施例をあげると、

(実施例1)

石油ピッチ研磨皿に粒径1～8 μ mのテフロン微粉末10重量パーセントと粒径0.5 μ mのベンガラ砥粒40重量パーセントを混合した研磨剤を振りかけ、水溶性結晶であるNaCl単結晶2gをこすり付けると鏡面研磨が可能であり、従来、石油ピッチ研磨皿で乾燥状態の研磨剤による研磨が不可能とされていたが、乾燥条件下の研磨が可能となつた。

(実施例2)

フェルト研磨皿に粒径1～8 μ mのテフロン微粉末10～80重量パーセントと、粒径1～8 μ mアルミナ砥粒40～70重量パーセントからなる研磨剤を乾式ならびに水でペースト状にして供給してステンレス鋼の鏡面研磨を行なうと、研磨抵抗はテフロン粉末を混入しない研

磨剤による場合の約1/3に改善され、時間当りの加工量は変化しない。

以上説明したように合成樹脂微粉末を混入する研磨剤を研磨に用いると、合成樹脂微粉末の潤滑効果によつて水を用いる湿潤条件あるいは乾燥条件の双方の鏡面研磨において摩擦が軽減される。したがつて研磨動力源は小さくなり、従来石油ピッチやワックスなどによる研磨皿は高精度の研磨に有利とされてきたが、研磨抵抗が大きく加工中の発熱のために適用することができなかつた金属材料や水溶性結晶にたいしてさえも研磨条件が改善され、鏡面研磨が容易に行なえる利点がある。

4. 図面の簡単な説明
図は本発明に係る研磨剤を用いた場合の研磨皿の断面を模形的に表わした図である。

1…合成樹脂微粉末、2…砥粒、3…研磨皿基材、4…研磨皿面。



